

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2011230209

UDC_____

厦门大学

工程硕士学位论文

流动人口管理信息系统的设计与实现

Design and Implementation of Floating Population
Management Information System

常力文

指导教师: 陈海山教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2013 年 4 月

论文答辩日期: 2013 年 5 月

学位授予日期: 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

其它，该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ √ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着互联网的迅速发展及数据传输速率的提高,分布式数据库得以广泛的推广和应用,使人们可以借助互联网实现远程办公、信息查询、实时监控等目的。流动人口信息管理系统正是基于浏览器 / 服务器结构,根据流动人口分散性和流动性的特点,通过采用分布式结构,设计出了一套比较完整的方案,实现了对流动人口的管理和监控。

乌鲁木齐是一个流动人口较多且流动人口数量增长较快的城市,存在流动人口难管理,不易掌握等问题。数据库技术、中间件技术和应用系统安全机制是设计基于浏览器 / 服务器模式管理信息系统的三大关键技术。本系统主要是围绕浏览器 / 服务器模式下这三大技术展开了相应的工作,并在流动人口信息管理系统中进行了研究和实现。通过完成 Web 应用系统开发工具的选择方案、系统的设计与实现、系统的安全性和流动人口信息库群模型的设计与实现的工作,实现了对流动人口的录入、查询、注销、延期等基本功能,同时用户也能够浏览公安部发布的一些流动人口的管理政策,并且能够链接到相关的网站。在数据库群的设计中,通过把分布在不同区域的 web 服务器上的所有数据集中在一起,存放在公安部流动人口信息总局,再在总服务器上完成对流动人口的信息统计等计算任务。

系统在框架设计过程中采用了分布式组件技术把系统分为三层结构,在数据存储模型上提出了建立流动人口信息库群的设计思路,这些都满足了系统的扩展性要求,同时这也是信息管理系统的发展必然趋势。

本文通过研究流动人口管理信息系统,结合乌鲁木齐流动人口发展的现状,能够更好地适应城市发展需要,掌握流动人口的基本信息及动态,全面做好流动人口管理信息系统的设计,实现了政府各相关部门间的信息共享,大大提高了工作效率。

关键词: 分布式数据库; 流动人口; B/S 体系结构

Abstract

With the rapid development of the internet and data transmission rate, distributed database has been widely applied and extended, so that people can realize remote office, information search, real time monitoring with the help of the internet. Information management system of the floating population is based on Browser / Server structure, according to the flow of people dispersion and strong liquidity characteristics, by using distributed architecture, design a set of relatively complete scheme, the realization of the floating population management and monitoring.

Database, the middleware technology and security mechanism of application system are three key techniques for designing the browser / server mode of management information system based on. This system mainly is based on Browser / server mode of the three techniques in the corresponding work, and the research and Realization of the information management system of floating population. Through a complete Web application development tool options, system design and implementation, system security and floating population information database model design and implementation work, the realization of the basic functions of the floating population entry, query, cancellation, delay, and users are able to browse the Ministry of Public Security issued a number of floating population the management policy, and related links to web sites. In the design of the database group, through all the data is distributed in different regions of the web server together, stored in the Ministry of Public Security Administration of floating population information, then complete the floating population information statistics computation task of in total server.

The system adopts the distributed component technology in the framework of the design process and divided the system into three layers of structure, the data storage model proposed design ideas floating population information database, which satisfies the scalability of the system requirements, at the same time, the development of which is the inexorable trend of information management system. Implementation of the relevant

government department share information, greatly improving the work efficiency.

Keywords: Distributed Database; Floating Population; Browser / Server

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 问题的提出	1
1.1.1 当前流动人口概况及态势	1
1.1.2 乌鲁木齐市流动人口概况	1
1.1.3 加强社区流动人口服务管理的重要性	2
1.1.4 本文研究的问题	4
1.2 国内外研究现状	5
1.2.1 国外研究现状	5
1.2.2 国内研究现状	6
1.3 研究内容与方法	8
1.4 本文组织结构	8
第二章 系统相关技术	10
2.1 流动人口与流动人口的服务管理	10
2.2 数据库技术	10
2.2.1 数据库技术概述	10
2.2.2 数据库技术基本概念	11
2.3 ASP.NET 技术	11
2.3.1 ASP.NET 技术原理	11
2.3.2 ASP.NET Web 应用与 IIS 交互机理	12
2.3.3 ASP. NET FRAMEWORK 工作原理	12
2.4 本章小结	12
第三章 系统分析	14
3.1 业务流程分析	14
3.1.1 可行性分析	14
3.1.2 业务需求分析	14

3.1.3 系统用例图	15
3.2 数据流程分析	16
3.3 系统功能需求	17
3.3.1 系统目标分析	17
3.3.2 系统逻辑模型	18
3.4 系统性能需求	19
3.4.1 安全问题	19
3.4.2 B / S 模式下信息系统	20
3.4.3 系统采用防火墙技术	21
3.5 本章小结	23
第四章 系统设计	25
4.1 系统设计原则	25
4.2 系统总体设计	25
4.2.1 系统结构设计	25
4.2.2 工具的选用	26
4.2.3 功能模块设计	26
4.3 数据库设计	29
4.3.1 概念结构设计	29
4.3.2 逻辑结构设计	32
4.3.3 物理结构设计	32
4.4 系统详细设计	36
4.4.1 系统界面设计	36
4.4.2 基础信息管理	38
4.4.3 输出设计	39
4.5 本章小结	41
第五章 系统实现	42
5.1 系统环境	42
5.2 核心功能模块	42

5.2.1 用户管理模块.....	42
5.2.2 基础信息模块.....	46
5.2.3 查询统计模块.....	48
5.2.4 系统维护模块.....	51
5.3 系统测试.....	54
5.3.1 测试计划.....	54
5.3.2 测试用例设计.....	54
5.3.3 测试结果分析.....	57
5.4 本章小结.....	57
第六章 总结与展望.....	58
6.1 总结.....	58
6.2 展望.....	59
参考文献.....	60
致谢.....	61

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Put Forward the Problem	1
1.1.1 Current Situation and Trend of Floating Population	1
1.1.2 Survey of the Floating Population In Urumqi	1
1.1.3 Importance of Strengthening Management of Floating Population In the Community	2
1.1.4 Problem of the Dissertation Research	4
1.2 Research Status At Home and Abroad	5
1.2.1 Abroad Research Situation	5
1.2.2 Domestic Research Situation	6
1.3 Research Contents and Methods	8
1.4 Outline of the Dissertation	8
Chapter 2 System Related Technologies	10
2.1 Services Management of the Floating Population	10
2.2 Database Technology	10
2.2.1 Overview of Database Technology	10
2.2.2 the Basic Concepts of Database Technology	11
2.3 ASP.NET Technology	11
2.3.1 the Principle of ASP.NET Technology	11
2.3.2 ASP.NET Web and IIS Interaction Mechanism	12
2.3.3 the Principle of ASP.NET Framework	12
2.4 Summary	12
Chapter 3 System Analysis	14
3.1 Business Process Analysis	14

3.1.1 the Feasibility Analysis.....	14
3.1.2 Business Requirement Analysis	14
3.1.3 the System Use Case Diagram.....	15
3.2 Data Flow Analysis	16
3.3 System Function Requirements.....	17
3.3.1 System Analysis.....	17
3.3.2 the System Logic Model.....	18
3.4 System Performance Requirements.....	19
3.4.1 Safety Issues	19
3.4.2 the Information System of B/S Mode.....	20
3.4.3 the System Adopts the Technology of Firewall.....	21
3.5 Summary	23
Chapter 4 System Design.....	25
4.1 Design Principles of System	25
4.2 Overall Design of System	25
4.2.1 the System Structure Design	25
4.2.2 Tool Selection.....	26
4.2.3 the Function Module Design	26
4.3 Database Design.....	29
4.3.1 the Concept of Structural Design.....	29
4.3.2 Logical Structure Design	32
4.3.3 Physical Structure Design.....	32
4.4 Detailed Design of System.....	36
4.4.1 the System Interface Design	36
4.4.2 Basic Information Management	39
4.4.3 Design Output.....	41
Chapter 5 System Implementation	42
5.1 System Environment.....	42

5.2 Core Function Modules.....	42
5.2.1 User Management Module	42
5.2.2 the Basic Information Module.....	46
5.2.3 Query Statistics Module	48
5.2.4 System Maintenance Module	51
5.3 System Testing.....	54
5.3.1 Test Plan.....	54
5.3.2 Test Case Design.....	54
5.3.3 Analysis of Test Results.....	57
5.4 Summary	57
Chapter 6 Conclusions and Prospect.....	58
6.1 Conclusions	58
6.2 Prospect	59
References	60
Acknowledgements.....	61

第一章 绪论

1.1 问题的提出

1.1.1 当前流动人口概况及态势

Recurrent population——流动人口，是指离开户籍所在地的县、市或者辖区，以工作、生活为目的异地居住的成年育龄人员，他们主要是由农村流向城市，经济欠发达地区流向经济发达地区、中西部地区流向东部沿海地区。随着工业化、城镇化的快速发展，中国已进入了人口流动迁移最为活跃的时期。

根据资料显示，2009 年中国流动人口已达到 2.11 亿，平均年龄约 27.3 岁。对国家战略规划、公共服务和政府社会管理提出了严峻挑战。流动人口中约有 78.7% 为农业户口，以青、壮年为主。主要在制造、批发零售和社会服务业领域就业，大多集中在低薪或高危行业。2010 年 7 月 11 日，来自上海世博园召开的世界人口日“每个人都很重要”主题论坛的消息，中国目前流动人口保持 2 亿以上，是新增城镇人口的主要来源。新生代流动人口成为主体，人口流动由生存型向发展型转变。中国流动人口分布仍向沿海、沿江集中，新兴都市圈、中西部中心城市成为新的人口聚集区^[1]。

1.1.2 乌鲁木齐市流动人口概况

乌鲁木齐是新疆维吾尔自治区的首府，全疆政治、经济、文化中心。地处天山中段北麓、准噶尔盆地南缘，是世界上距海洋最远的城市，著名的亚洲地理中心就位于乌鲁木齐市南郊 30 公里处。市区三面环山，地势东南高、西北低，平均海拔 800 米。属中温带半干旱大陆性气候，寒暑变化明显，昼夜温差较大，年平均气温 6.4 摄氏度，降水 236 毫米。现辖 7 区 1 县，总面积 12000 平方公里，其中规划区面积 10800 平方公里，建成区面积 166.8 平方公里。居住着汉、维吾尔、回、哈萨克、蒙古等 49 个民族、总人口 208.2 万人(全国第五次人口普查口径)，其中少数民族人口占 24.6%，市区人口占 83.5%。如今新疆正处在经济体制和发展战略双重转轨的时期，与这个相关联的社会、经济现象千头万绪，农民工流动或农村劳动力的跨区域转移和城乡流动现象日益引起人们的关注^[2]。

在乌鲁木齐，根据全国第六次人口普查数据，居住一个月以上的流动人口达

858456 人，占常住人口近四成的比例，创历史新高。流动人口给乌鲁木齐城市发展带来活力，同时也给乌鲁木齐带来了社会管理和稳定方面的管理难题。今后五年，乌市将大力推行流动人口居住证制度，推广社区“单位化”管理服务模式，促进流动人口管理服务工作。党代会报告中提到加强流动人口和出租房屋管理的内容，如何做好乌鲁木齐流动人口各项工作成为参会代表热议的话题。

1.1.3 加强社区流动人口服务管理的重要性

加强流动人口的服务与管理有助于统计人口数目，明细城市化进度。便于城市的规划管理；可以合理的利用城市现有资源，不仅不给城市带来压力，还可以加速城市的发展。

随着改革开放的深入，社会经济的发展，在社会管理方面呈现出许多新的问题。特别是社会流动人口的管理问题已经引起多方关注，而我们现在所研究的加强流动人口的管理以及加强社区服务对我们的社区有着重要的意义。

1. 管理的目的与意义

自上世纪 90 年代以来，随着经济的发展和城市化进程的加快，农村人口大量涌入城市。在 2010 年我国流动人口总量达到 2.21 亿，在劳动年龄人口中，1980 年以后出生的占 42.8% 成为流动人口的主体。流动人口在城市谋生，劳动就业、社会保障、子女入学、医疗卫生、计划生育等问题都凸显出来，这给城市管理带来极大的困难。了解并解决流动人口遇到的这些问题，是社区管理的优势所在，因此，社区人口管理是流动人口管理的最为有效的方式。

城市社区流动人口管理是社区管理的重要组成部分，是社会管理体制转轨和城市管理重心下移的表现。其主要特征是，社区流动人口管理充分发挥社区居委会的自治功能，管理形式不拘一格；社区流动人口管理是对社区地域范围内的流动人口进行管理；社区流动人口管理着眼于社区居民的自我管理和自我服务，强调社区居民的参与；社区人口管理是富有弹性的工作，能够快速及时地反映流动人口的需求并提供相应的服务。在这种大环境与前提之下，如何能够较好的进行社区流动人口的管理工作是每个社区人都有待解决的大问题。

要想做好流动人口的管理工作就必须正确的认识流动人口的真正含义：社会流动人口是指社会成员在社会结构中所处位置的变动叫社会流动。它通常是指社会成员

从一个阶层向另一个阶层的流动,有时只限于从一个职业群体向另一个职业群体的流动。这是一个深层次的社会管理学问题又是一个深刻的社会实践问题,具有社会历史性、综合性和动态性特征,折射在人们的政治生活、经济生活、文化生活和社会生活领域。社会主义转型期的社会流动人口状况,是随着社会主义市场经济的要素逐步渗透,尤其是生产力中的活跃因素,其作用大于经济和技术引起的流动,同是社会主义的本质要求,这个体系比资本主义社会更加开放,一部分人先富起来,出现了各种利益阶层或利益集团,这些利益阶层或利益集团和政治、经济、文化均开始显示独立性,而且影响力日渐加大,引发了新的社会流动。正是因为人口的流动性大,不方便控制和管理,所以我们的目的就是要找到协调社区居民与社区流动人口的最佳途径。使得社区的本土居民与临时流动人口和睦相处,和谐稳定。

城市社区流动人口管理具有重要的现实意义。首先,通过社区流动人口管理,能够使大规模的流动人口化整为零,进入城市社区成为社区居民的一员,取得与原居民同样的居民身份,流动人口在社区层面管理缓解了政府公共管理的压力。其次,流动人口面对城市的陌生环境,在农村形成的生活经验无以应对,在社区层面进行流动人口管理,满足流动人口的工作和生活需求,能够改善流动人口的生存质量,有利于使之尽快地融入城市社会,减少违法犯罪事件的发生,促进社会和谐稳定。最后,从流动人口的需求出发,做好城市社区流动人口管理工作,实际上是改善流动人口的民生状况。因此,城市社区流动人口管理体现出以人为本的理念,使科学发展观在社区层面得到贯彻和落实。

2. 加强社区服务的目的与意义

随着我国改革开放的不断深入和扩大,城市的政治、经济、文化和社会各方面都在发生深刻的变化。在这个变革中,城市人口大量集聚,人与人之间的关系日趋多样化和复杂化,以地域为特征的社区在短时期内大量兴起,社会的结构和人们的生活方式也发生了急剧变化。在城市社区中,如何体现党在居民意识形态上的领导地位,如何落实“三个代表”,如何为人民群众服务,保持党同人民群众的血肉联系,如何把党的路线、方针、政策落到实处,如何加强政府对社区的管理和服务,把基层和基础打牢,这是需要我们研究的新的重大课题。

城市社区工作是在党的领导下,依靠社区力量,利用社区资源,强化社区功能,解决社区问题,促进社区政治、经济、文化、环境协调和健康发展,不断提高社区成

员生活水平和生活质量的过程。社区工作是一项内容广泛的社会系统工程，其实质是对我们传统的管理体制的改革，是在改革中的制度变革和创新。其重要意义在于：

(1)加强社区服务工作是从计划经济转向社会主义市场经济的迫切需要。

(2)加强社区服务工作是加强基层基础工作的需要。

(3)加强社区服务工作是发展社会主义民主政治，充分体现党的领导和贯彻落实“三个代表”重要思想的途径。

(4)加强社区服务工作是贯彻“三个代表”重要思想，提高市民生活质量的需要。

(5)加强社区服务工作是适应经济体制改革的需要，它可以有效地解决社会管理职能分工的问题。

(6)加强社区服务工作是新形势下改进机关工作作风的需要。

当前要重点开展好的社区服务是：面向群众的便民利民服务；面向特殊群体的社会救助、社会福利和优抚保障服务；面向下岗失业人员的再就业服务和社会保障服务。社区服务是我国改革开放以来探索的一条贴近基层、服务居民的社会化服务的新道路。

总之，要正确的认识到社区在我们的生活中起到越来越大的作用，并能够很好的利用社区联络性高、便于控制群众的基层组织的特点来广泛的宣传党政建设，社会主义和谐等大政方针，使得群众与国家之间真正实现服务关系，使得群众与群众之间差距减少，真正做到公平、公正。

1.1.4 本文研究的问题

社区是国民生活和社会发展的基层单元，在计算机与网络技术飞速发展和广泛应用的形势下，社区的信息技术应用程度说明了社会信息资源开发、有效利用状况以及国民生活质量的高低。社区信息化是在我国国情下所产生的一个特有想法，我国社区信息化的建设与发展是伴随着国家信息化进程而逐步得以深化的，从20世纪90年代开始，经历了起步、探索和初级发展三个阶段。

流动人口管理是政府管理的重要组成部分，流动人口管理的信息化，是提高流动人口管理水平的重要途径。采用信息化实现流动人口管理势必会提高管理效率，加强政府管理精细程度，实现全过程管控为政府决策提供了科学有据的支撑。国内信息化起步较晚，发展迅速，由于集成系统关联程度较高，运行成本高，仅有个别单位使用集成系统对流动人口管理实行管控。基层流动人口部门只使用适合自身的流动人口

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.